

合同编号：

委托服务合同书

项目名称：公众气象服务气象影视节目外采及气象类视频素材加工项目

委托方（甲方）：北京市气象局

受托方（乙方）：北京华象信息服务有限公司

签订地点：北京市

委托方（甲方）：北京市气象局

地 址：北京市海淀区紫竹院路 44 号

法定代表人：郝丽萍

项目联系人：乔媛

电 话：010-68400551

受托方（乙方）：北京华象信息服务有限公司

地 址：北京市海淀区正福寺中街 10 号院 1 号楼 3 层 101

法定代表人：孟环环

项目联系人：陈艳红

电 话：010-68400560

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，甲乙双方本着平等互利、诚实信用的原则，就"气象事业发展经费气象服务采购项目（公众气象服务气象影视节目外采及气象类视频素材加工项目）"（以下简称"本项目"）事宜，经协商一致，订立本合同。

第一条 合同标的与服务内容

1.1 项目名称

气象事业发展经费气象服务采购项目（公众气象服务气象影视节目外采及气象类视频素材加工项目）。

1.2 项目目标

通过高质量的外景拍摄、专业化的素材包装及深度的气象科普内容创作，全面提升面向公众气象影视节目的表现力与传播力，构建具有视觉冲击力与科普实效性的多媒体气象服务体系，增强公众防灾减灾意识。

1.3 服务范围

乙方服务内容包括但不限于：

(1) 气象影视素材外采。围绕气象业务核心需求及气象影视节目策划要求，聚焦气象灾害现场、天气过程实景、气象科普场景、基层气象工作、气象科研成果等，在城市景观、农业气象服务点、旅游气象示范区、灾害性天气影响现场等地点，完成气象生活服务类、气象宣传科普类、重大天气过程纪实类等外景拍摄及采访录制工作。外采内容涵盖大风、暴雨、高温等重大天气过程现场纪实、气象专家访谈、防灾减灾一线场景、气象科普活动、基层气象服务实况等。

(2) 天气形势、科普动画的数据驱动可视化升级。基于历史气象观测数据、数值预报产品及雷达、卫星等多源数据，构建数据到动画表现的精准映射模型，制作气象科普二维动画，将复杂气象原理转化为通俗易懂的视觉语言。

(3) VR 气象科普场景的沉浸式数据可视化。利用真实三维气象再分析数据，构建高精度、可交互的虚拟气象环境。用户佩戴 VR 设备后可进入暴雨、台风、雾霾等典型天气场景，实现空间漫游与数据叠加、动态演化重现、交互式数据查询等功能。

(4) 技术运维与驻场保障。提供全面的技术运维与驻场保障服务（包括但不限于电话、远程和现场），同步推进基于气象数据的科普动画与 VR 场景的产品开发。派驻不少于 2 名技术人员，在甲方指定场所提供每天 24 小时驻场服务，负责科普动画生成系统、VR 交互平台的日常运行监测、数据接口维护、内容更新及故障处理；建立气象数据自动同步机制，确保实时数据稳定更新。同时，乙方需持续开发数据驱动型科普动画系列产品及 VR 气象科普场景，支持按需快速生成适用于电视、新媒体及校园科普的动画成片，并定期输出新的沉浸式体验模块，确保项目成果长期稳定运行、内容常新。

第二条 服务期限与地点

2.1 服务期限

合同签订之日起至 2026 年 11 月 30 日。具体以甲方通知的进场时间为准。

2.2 服务地点

北京市（具体以甲方指定的拍摄地点、驻场地点为准）。

第三条 合同金额与支付方式

3.1 合同金额

本合同总金额为人民币 1820000 元（大写：壹佰捌拾贰万元整）。该金额为固定总价，包含乙方完成本合同约定全部服务内容所需的人工费、设备费、交通费、材料费、管理费、税费等一切费用，甲方不再支付任何额外费用。

3.2 支付方式

合同款项按以下方式支付：

预付款：合同签订后【10】个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的【50】%作为预付款，预付款金额为人民币 910000 元（大写：玖拾壹万元整）；

进度款：乙方完成外采素材累计交付量达到 50%且通过甲方阶段性审核后，甲方向乙方支付合同总金额的【30】%，进度款金额为人民币 546000 元（大写：伍拾肆万陆仟元整）；

验收款：项目全部服务内容完成并通过甲方最终验收后【10】个工作日内，甲方向乙方支付至合同总金额的【90】%，验收款金额为人民币 182000 元（大写：壹拾捌万贰仟元整）；

尾款：合同总金额的【10】%，于项目最终验收合格满【1】个月后，如无质量问题及违约情形，甲方一次性无息支付给乙方，尾款金额为人民币 182000 元（大写：壹拾捌万贰仟元整）。

乙方应在甲方每次付款前向甲方提供合法有效的等额增值税发票。若乙方未按照要求提供发票，甲方有权拒绝付款且不视为违约。

本合同约定的付款时间及付款金额等以甲方获得经费审批为准，经因财政经费审批、拨款延迟导致付款延后的不视为甲方违约，双方可根据实际情况协商调整付款时间及金额。如发生上述情况，乙方承诺仍按本合同约定履行乙方义务。

第四条 服务标准与要求

4.1 气象影视素材外采标准

素材时长：气象影视素材累计有效素材时长不低于 2000 分钟。

技术标准：拍摄设备须达到高清及以上标准，画面清晰稳定，音频质量达标。外采素材需提供外拍设备最高分辨率最高码率帧内压缩记录的原始文件，并

另外转换成分辨率 1920×1080，宽高比 16:9，50 场隔行扫描，帧内压缩，码率不小于 100Mbps 的素材文件。

设备要求：外拍摄像机要求 4K 分辨率的专业摄像机，最大拍摄分辨率 4K，帧率 50P，采用帧内压缩记录时 4K 分辨率下码率需达 500Mbps、1080 分辨率下码率需达 100Mbps。

行业标准：严格遵循 QX/T 192-2013《气象服务电视产品图形》、QX/T 337-2016《高清晰度电视气象节目演播室录制技术规范》、QX/T 254-2014《气象影视资料编目规范》等气象行业标准。

4.2 科普动画制作标准

时长要求：科普动画总计时长大约 30 分钟。

技术标准：二维动画分辨率不低于 1920×1080，帧率 25fps，色彩深度 8bit，输出格式为 MP4（H.264 编码）或 ProRes 422。

数据要求：动画中使用的气象数据须来源于甲方指定的北京气象业务数据接口或历史数据集，数据可视化映射应科学准确，不得随意夸张或扭曲气象原理。

交付物：每集动画需提供完整的分镜脚本、配音音频、字幕文件及工程源文件。

制作周期：单个动画从脚本确认到成片交付不超过 10 个工作日。

4.3 VR 气象科普场景标准

数量要求：VR 气象科普场景不少于 9 个，气象数据图形 10 个。

兼容要求：支持主流 VR 设备（如 HTC Vive、Pico 系列、Meta Quest 2/3），兼容 OpenXR 标准，并可兼容北京市气象服务目前的虚拟设备。

技术标准：场景三维模型精度不低于 LOD2 级，纹理贴图分辨率 2048×2048，运行帧率不低于 72fps。

数据要求：场景内气象数据须基于真实历史观测数据或数值预报数据进行三维体渲染或流线图展示。

交付物：需提供 VR 场景的完整工程包、可执行文件及用户操作手册。

4.4 数据接口与更新要求

所有科普动画与 VR 场景应预留气象数据自动更新接口，能够每周同步甲方提供的最新气象数据集（包括地面观测、雷达、卫星及数值预报产品），无需重

新编译即可刷新内容。

4.5 团队人员要求

乙方应按照甲方需求组建专门的服务团队，明确团队负责人及各岗位职责。团队架构包括项目负责人、气象影视素材外采组、动画制作组、VR 开发组等。

乙方所有团队人员均须有相关资质及经验，且中标后未经甲方书面同意不得随意更换核心成员，以确保项目执行的连续性与专业性。

4.6 服务响应时间要求

乙方须 24 小时待命，接到甲方任务后按紧急程度分级响应：一般任务 2 小时内确认、5 个工作日内交付；紧急任务 1 小时内确认、48 小时内完成拍摄或 24 小时内完成加工；重大任务 30 分钟内确认、24 小时内交付。常规素材加工不超过 48 小时，紧急加工 24 小时内完成；成品一般修改 12 小时内、紧急修改 6 小时内完成；技术故障立即响应、2 小时内解决。驻场服务响应不超过 30 分钟，故障修复不超过 4 小时。

第五条 验收交付

5.1 验收申请

乙方按照甲方要求的进度完成相应阶段的服务后，应向甲方提出书面验收申请书，并提交完整的验收材料，包括外采记录、素材加工台账、成品文件、服务工作总结报告等。

5.2 验收标准

验收标准严格按照本招标文件要求、双方签订的合同条款及气象行业相关标准（QX/T 192-2013、QX/T 337-2016、QX/T 254-2014 等）执行。

5.3 外采节目及素材量化验收指标

验收指标	合格标准
单次素材技术质量	画面/音频合格，无肉眼可见坏帧、无音频失真
编目信息完整性	按四级分类填充元数据，完整率 100%
加工效果	符合甲方节目风格及制作要求

验收指标	合格标准
季度累计交付数量	达到当期策划清单的 90%以上
整体素材库可用率	随机抽取 30 条，成功用于节目制作的比例不低于 95%

5.4 科普动画与 VR 场景验收

科普动画成片及全部工程源文件需满足分辨率 1920×1080、帧率 25fps、H.264 编码、帧内编码，数据可视化映射科学准确，无知识产权纠纷。

VR 气象科普场景须兼容主流 VR 设备，运行帧率不低于 72fps，三维模型精度及纹理贴图符合要求，内置气象数据基于真实观测或预报数据，并预留自动更新接口。

乙方需在合同期内提供不少于 3 次中期演示汇报，最终交付时提交完整工程包、可执行文件、用户操作手册及运维文档。

甲方对交付物进行功能测试、性能测试及内容科学性审查，验收不合格项须在 5 个工作日内完成整改并复验。

5.5 项目总结报告

乙方须提交项目服务工作总结报告作为核心验收材料，报告中应明确外采任务完成情况、素材加工明细、成品交付记录、工作过程、项目成果、存在问题及改进措施等内容。

5.6 验收时限与视为通过

甲方应在收到乙方书面验收申请及全部验收材料后【30】个工作日内组织验收，并于验收结束后【5】个工作日内向乙方出具书面验收意见。若验收不合格，甲方应一次性书面列出全部不合格项及具体理由，乙方应在【5】个工作日内完成整改并提请复验。

第六条 知识产权与成果归属

6.1 成果归属

本项目项下由乙方创作完成的所有成果（包括但不限于外采素材、加工素材、科普动画、VR 场景、技术文档、源代码等）的知识产权归甲方所有。乙方仅享有为履行本合同所必需的内部使用权。

6.2 知识产权保证

乙方保证其交付的全部成果不侵犯任何第三方的知识产权及其他合法权益。所有动画及 VR 场景应无知识产权纠纷，所用字体、音乐、模型等素材须为正版授权。如因乙方原因导致甲方遭受第三方索赔，乙方应承担全部法律责任及经济赔偿。

6.3 资料移交

乙方应在项目验收合格后【15】个工作日内，向甲方移交全部成果及相关技术资料、工程源文件、操作手册等。

第七条 保密义务

7.1 保密范围

乙方应对在履行本合同过程中知悉的甲方商业秘密、技术秘密、气象数据、业务信息及其他未公开信息承担保密义务。保密信息包括但不限于：气象观测数据、预报产品、业务系统信息、甲方内部管理信息等。

7.2 保密措施

乙方人员根据甲方要求签订保密协议。乙方应做好加工素材的安全存储、备份及保密管理，防止素材丢失、泄露。

7.3 保密期限

保密期限自本合同生效之日起至本合同终止。

第八条 双方权利与义务

8.1 甲方权利与义务

甲方有权对乙方的服务过程进行监督、检查和指导。

甲方有权要求乙方按照合同约定的时间、质量标准完成服务内容。

甲方应按合同约定及时支付服务费用。

甲方应向乙方提供开展工作所需的必要配合，包括提供气象数据接口、业务需求说明、场地协调等。

甲方应及时对乙方提交的阶段性成果进行审核并反馈意见。

8.2 乙方权利与义务

乙方有权按照合同约定获得服务费用。

乙方应严格按照合同约定及甲方要求提供服务，确保服务质量。

乙方应自备外拍设备、后期制作设备及软件工具，并承担相关费用。

乙方应做好外采设备的调试、维护及运输保障，确保外采过程中设备正常运行。

乙方应落实外采人员的安全保障及后勤安排，应对各类突发天气及现场突发情况。

乙方应配合甲方完成节目成品的修改、审核、交付等工作，根据甲方反馈意见及时优化调整。

乙方未经甲方书面同意，不得将本合同项下义务转包或分包给第三方。

第九条 违约责任

9.1 乙方违约责任

乙方未按合同约定时间完成服务内容的，每逾期一日，应向甲方支付合同总金额 0.05% 的违约金；逾期超过【60】日的，甲方有权解除合同，乙方应退还已收取的全部费用并赔偿甲方损失。

乙方交付的成果不符合合同约定质量标准的，甲方有权要求乙方在指定期限内无偿返工或重做；经返工或重做仍不符合要求的，甲方有权拒收并要求乙方赔偿损失。

因乙方原因导致甲方遭受第三方知识产权侵权索赔的，乙方应承担全部赔偿责任。

9.2 甲方违约责任

甲方未按合同约定支付款项的，每逾期一日，应向乙方支付应付未付金额 0.05% 的违约金，但违约金总额不超过应付未付金额的 10%。甲方逾期支付合同款项超过【60】日的，乙方有权暂停履行后续义务并书面催告，经催告后【15】日内仍未支付的，乙方有权解除合同，并要求甲方支付已完成工作的相应款项。

第十条 不可抗力

由于发生本合同签订时不能预见、不能避免并不能克服的不可抗力情形，且

非由于受影响方过错或疏忽致使直接影响合同的履行或不能按照合同项下之约定履行时，根据不可抗力的影响，部分或全部免除责任，但法律另有规定的除外。遭受不可抗力的一方应在不可抗力发生后【7】日内书面通知对方，并在【30】日内提供相关证明材料。

第十一条 合同变更与解除

11.1 合同变更

合同一经签订，不得随意变更、调整、中止或终止。对确需变更、补充或中止、终止的均须以书面形式经双方协商一致后签署，并作为本合同的组成部分。

11.2 合同解除

经双方协商一致，可以解除本合同。乙方严重违约或丧失履约能力的，甲方有权单方解除合同。因不可抗力致使合同目的不能实现的，双方均可解除合同。

第十二条 争议解决

双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下方式处理：

- ☐ (1) 提交甲方仲裁委员会仲裁；
- ☒ (2) 依法向甲方所在地人民法院起诉。

第十三条 其他条款

本合同自双方签字盖章之日起生效。

本合同一式【肆】份，甲方执【贰】份，乙方执【贰】份，具有同等法律效力。

本合同未尽事宜，根据中华人民共和国有关法律、法规由双方协商后按有关程序办理，以书面形式进行确定。

甲方（盖章）：北京市气象局
法定代表人或授权代表（签字/签章）：

阎海峰

签订日期：2026年9月11日

乙方（盖章）：北京华象信息服务有限公司
法定代表人/授权代表（签字/签章）：

李永平

签订日期：2026年9月11日